

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Сучасні технології у промисловому виробництві

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (Суми, 18–21 квітня 2017 року)

ЧАСТИНА 2

ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРИВАТНОЇ ЗАБУДОВИ МІСТА

Положай Б. В., студент; Сотник М. І., доцент

Теплозабезпечення об'єктів приватної житлової забудови міста здійснюється, в основному, індивідуальними теплогенераційними засобами з використанням індивідуальних котельних агрегатів, які споживають природний газ, тверде паливо (в основному, деревину). Різке здорожчання природного газу корінним чином впливає на скорочення його використання та заміщення альтернативними видами палива. Динаміка споживання природного газу споживачами приватного сектору (на прикладі м. Глухова) та експертна оцінка його заміщення альтернативними видами вказує на збільшення частки використання деревини як палива у паливному балансі споживачів приватного сектору. Це дає підстави щодо прогнозування збільшення попиту на паливо з деревини (зростання близько 2,5 % щорічно) та розширення його асортименту. Одним з можливих резервів нарощування на ринку об'ємів палива з деревини є поглиблена переробка відходів деревини при планових лісозаготівлях на щепу, паливні брикети, пелети. Такий захід дозволить збільшити пропозицію на ринку без збільшення екологічного навантаження на навколишнє середовище. За експертними оцінками, впровадження системи збору та глибокої переробки відходів лісозаготівлі може дати до 50 % приросту палива з деревини без суттєвого збільшення існуючих об'ємів планових рубок. Як приклад, наведено розрахунок витрат на опалення житлового одноповерхового приватного будинку з опалюваною площею близько 100 м², та теплоізоляційними властивостями огорожуючих конструкцій, які є типовими для середньостатистичного будинку приватної забудови м. Глухів, у разі переведення системи опалення з використання природного газу на тверде паливо (дрова, деревинні брикети, льяні брикети, пелети). Згідно норм та вказівок по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби в Україні (КТМ 204 Україна 244-94), норма річної витрати теплоти на опалення житлових будівель на 1 м² загальної площі 1-2 поверхових будівель для м. Глухів становить – 0,422 Гкал/м² [КТМ 204 Україна 244-94, Таблиця 7.1]. Для умовної житлової опалюваної площі 100 м² річна норма на опалення становитиме 42,2 Гкал (42 200 тис. ккал). За цієї умови, при використанні різних видів палива, витрата енергоресурсів та їх вартість становитиме: газ природний – 5282 м³ – 36343 грн; брикети з костриці льону – 12150 кг – 26460 грн; брикети з деревини – 12000 кг – 26565 грн; пелети з деревини – 10425 кг – 25000 грн; дрова – 17200 кг – 17790 грн.

Висновок. Проведений розрахунок підтверджує технічну, екологічну та економічну доцільність використання палива з деревини для опалення будівель приватної забудови міста за декількома варіантами технології спалювання.